

# 中国鉄山灌区における農民参加型水管理に関する分析

## An Analysis of Participatory Irrigation Management in the Tieshan Irrigation District, China

○任 永懷\* 友正 達美\* 山岡 和純\*\* 劉 玉龍\*\*\*  
REN Yonghuai, TOMOSHO Tatsumi, YAMAOKA Kazumi, LIU Yulong

### 1. はじめに

鉄山灌区は中国湖南省北部、中国の第2の淡水湖である洞庭湖の南東に位置する。灌区の水源は貯水量約6.9億 $m^3$ 、集水面積約493 $km^2$ の鉄山貯水池（1982年竣工、翌年から灌漑供給）である。灌区の灌漑面積は約6.4万ha、年平均降水量は約1,400mmである。

灌区の管理機関としては鉄山供水工程管理局が1982年に設立されていた。しかし、灌区の用水改革のため、1995年に同管理局に鉄山供水総公司（用水供給会社）が併設された。

1995年、末端の灌漑用水管理を改善するため、中国政府は世界銀行の融資を受け、参加型灌漑管理組織を導入するプロジェクトを立ち上げた。鉄山灌区はこのプロジェクトを行う2つの対象灌区の一つである。鉄山灌区の長塘用水戸協会は同年12月に中国で2番目の農民参加型灌漑管理組織として設立された。その後2005年までに鉄山灌区では31の用水戸協会が設立された。

本研究では、現地調査と水管理記録に基づき、鉄山供水総公司による管理のもとでの用水戸協会の運営状況を明らかにすることを目的として、分析を行った。

### 2. 灌区の概況

鉄山灌区は二期作が可能な水田地域であり、灌区の水利施設は農業用水の他、工業用水、上水、発電、養殖、観光等の機能を有している。

本灌区では、鉄山貯水池の竣工に合わせて省政府のもとに鉄山供水工程管理局が設立され、貯水池、幹線レベルまでの施設と配水の管理にあたってきた。また、中国の他地区でも見られるように、支線レベルの施設管理と配水管理については県政府及び郷鎮（末端自治体）を通じて実施されてきた。しかし、水利費の滞納、灌漑施設の老朽化、用水利用効率の低下等の問題が生じてきたため、これらの問題を解決する管理体制を確立することを目的として、管理局の機能を人事等の行政に限定し、これとは別に幹線水路の維持管理及び配水管理を担当する独立採算の鉄山供水総公司在1995年に設立された。

同総公司のもとで支線レベル以下の水路の維持管理と配水管理を行うため、世界銀行の支援と中国水利部の指導によって用水戸協会が順次設立されていった。

### 3. 鉄山灌区における参加型水管理組織

鉄山供水総公司在設立される前後の水管理組織図の比較を図1に示す。同総公司は、用水戸協会を通じて行政組織を介することなく、受益農民への課税とは分離された水利費を徴収し、農民の需要に即して配水を迅速に行う専門管理が実現できるようになった。

---

\*農村工学研究所 National Institute for Rural Engineering

\*\*東京大学大学院農学生命科学研究科 Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

\*\*\*中国水利水電科学研究院 China Institute of Water Resources and Hydropower Research

キーワード：節水、転用、用水戸協会、用水購入、総公司

調査対象地区である井塘用水戸協会は鉄山灌区南総幹渠崩山分幹渠の下流に位置し、1998年9月18日に設立された。井塘用水戸協会が管理する灌漑面積は水田320ha、畑約43haで、4村の37組の972戸をカバーしている。協会全体の平水年の年平均総用水量は約360万m<sup>3</sup>である。

井塘支渠灌区の水源は2つの貯水池、87か所のため池、ポンプによる河川からの取水等がある。灌漑用水の不足分は供水総公司からの用水購入によって賄われる。

#### 4. 井塘用水戸協会の運用・管理

用水戸協会の最高意思決定部門は、用水組単位で選出される農家代表49人からなる用水戸代表大会である。常設管理機関としては、用水戸代表大会で選出される主席、副主席、会計、出納、工程員の5人からなる執行委員会が設けられている。井塘用水戸協会の組織図を図2に示す。

用水戸協会の配水計画は代表大会によって決められ、灌漑の執行事務は執行委員会が行う。各用水組には水管理専門員が配置され、個々の耕地までの配水および灌漑操作を行う。農家個人はそれぞれの耕地への配水および灌漑操作を行うこともできるが、専門員の監視を受けるため、農家間の平等な用水が実現している。

用水戸協会が管理する灌漑施設の維持・修理、節水のための灌漑施設の整備等の費用は農家から徴収した水利費が充てられる。農業部門が節約した用水を比較的に水代（用水購入費）が高い工業用水等に転用することができる。2004年、井塘用水戸協会が供水総公司に納めた水代約40万円に対し、供水総公司から受けた援助金は約65万円であった。

灌漑施設の改善と配水管理の強化によって、井塘用水戸協会の年間取水量も減少した。用水戸協会を設立する前の1995年から1997年までの単位面積当たりの年間総用水量は1,350mmであったのに対し、用水戸協会が設立した後の2002年から2004年までは同1,125mmまでに減少した。農家が支払う水利費は3,600円/haから2,700円/haに減少した。

#### 5. おわりに

- ① 鉄山灌区では独立採算の供水総公司及び用水戸協会による農民参加型灌漑管理の導入によって、年間用水供給量並びに農家の水利費負担額が減少した。
- ② 農業用水への供給量減少分を需要が旺盛な工業用水等へ転用することにより、供水総公司への収入の確保が図られ、灌漑施設への維持・整備の投資が可能となっている。
- ③ 水管理専門員による平等な配水の実現を背景とした農家の節水インセンティブを持続させることが今後の課題である。

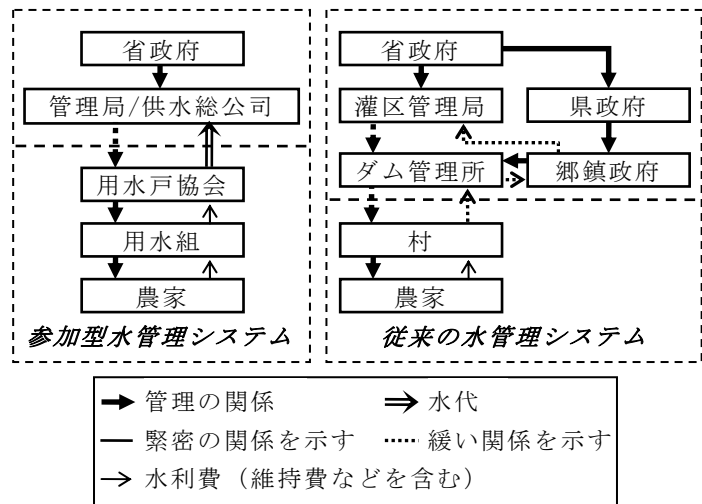


図1 鉄山灌区の水管理組織図

The irrigation management system of Tieshan Irrigation District

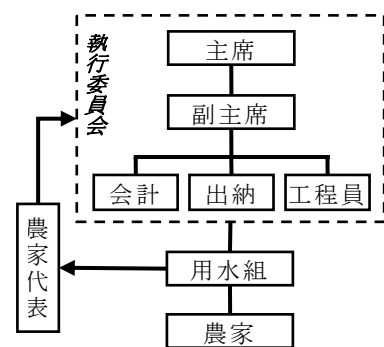


図2 井塘用水戸協会の組織図

The organization of Jingtang Water Users' Association